



Generatiivinen AI Liikenteessä

16.marraskuuta
ITS Finland Syysseminaari 2023

SOLITA

Esittely



Mikael Ruohonen

Director - Data Science, AI & Analytics
Solita





Generatiivinen AI Liikenteessä

1.

Solita lyhyesti

2.

Keskeisimmät mahdollisuudet ja käyttötapaukset

3.

Huomioitavat rajoitteet ja riskit

4.

Miten generatiivisen AI:n hyödyntämisessä
kannattaa lähteä liikkeelle?

Luomme arvoa datasta verkottuneessa maailmassa.

Tavoitteenamme on luoda kestävää vaikutusta

- Hyödynnämme dataa ja teknologian suomia mahdollisuuksia
- Paneudumme asiakkaiden tarpeisiin asiakasymmärryksen ja käyttäytymistieteiden keinoin
- Teemme yhteistyötä laajan teknologiakumppaniverkoston kanssa

Suomi

Helsinki, Tampere, Oulu, Turku, Lahti, Kuopio, Joensuu, Jyväskylä, Pori

Belgia

Leuven, Gent

Tanska

Kööpenhamina, Aalborg, Glostrup, Vejle

Viro

Tallinna, Tartto

Ruotsi

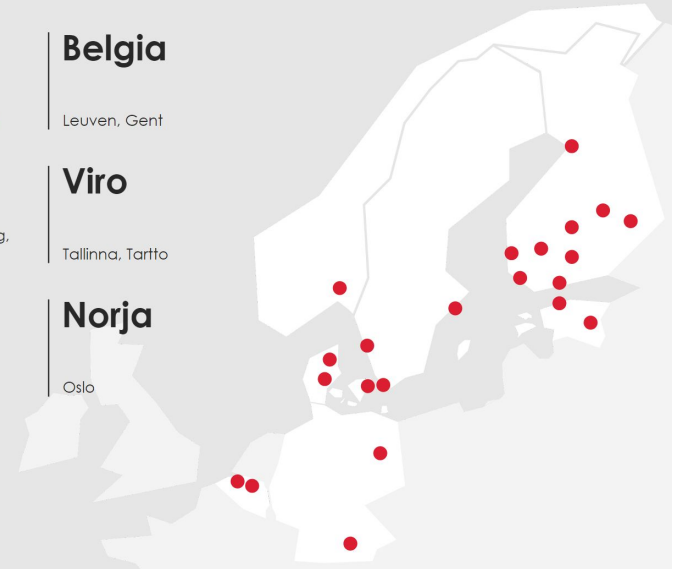
Tukholma, Göteborg, Malmö

Norja

Oslo

Saksa

München, Berliini



VIOSITTAINEN
KASVU

20%

LIKEVAIHTO
2022

200+M

- Perustettu 1996
- 1800+ osajaa
- 7 maassa
- 20+ kaupungissa

- 1 Strategy
- 2 Design
- 3 Data
- 4 Cloud
- 5 Connectivity
- 6 Software development

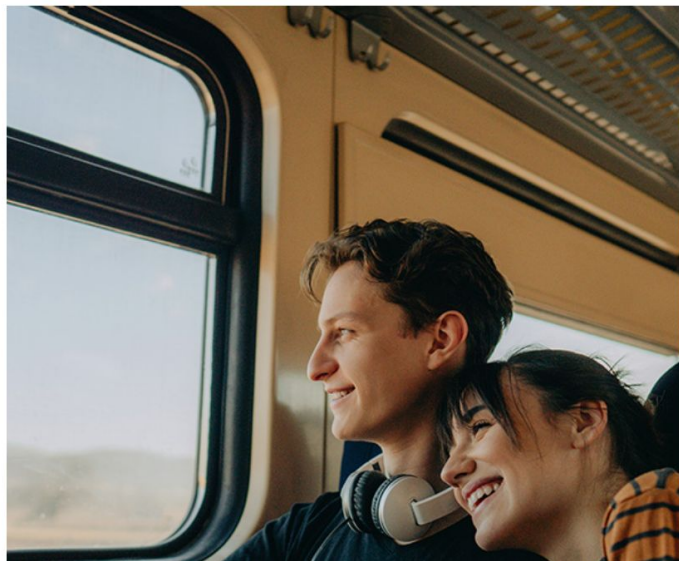
SOLITA





INDUSTRIES

Future mobility services build on data



Digital transformation broadens the perspective beyond individual companies and technologies. It changes the business processes, customer relationships and ecosystem dynamics of the sustainable transport and mobility industry.

Solita Mobility helps companies to excel in this change by combining digital, organizational and ecosystemic transformation.

KEY THEMES

- ↓ Data ecosystems
- ↓ Advanced data and analytics
- ↓ Situational awareness
- ↓ Asset management



Keskeisimmät mahdollisuudet ja käyttötapaukset

Generatiivinen AI Liikenteessä

SOLITA



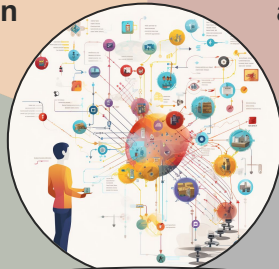
**Sisällön ja informaation
löytäminen**



**Keskusteleva AI
assistentti**



**Sisällön tuottaminen ja
yhteenveto**



Simulointi

**Generatiivinen AI & LLMt:
Keskeisiä käyttötapausalueita
liikennealalla**



Sisällön ja informaation löytäminen



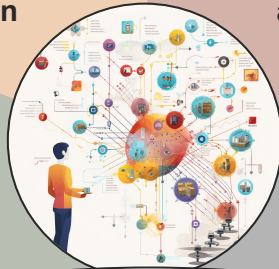
Keskusteleva AI assistentti



Sisällön tuottaminen ja yhteenveto



Simulointi



Generatiivinen AI & LLMt: Keskeisiä käyttötapa-alueita liikennealalla

Personoitu sisältö ja yksilöity & soveltuva kommunikaatio eri käyttäjäryhmille

Mahdollisimman reaaliaikainen ja tehokas matkustajainformaation tuottaminen, esim. häiriötilanteet

Matka- ja kuljetusketjujen läpinäkyvyys - tiedon digitalisointi, harmonisointi & kääntäminen; mm. rahtikirjat, sopimukset, todistukset, valtakirjat, jne.

Masterdatan täydentäminen strukturoimatonta dataa (huoltohistoria, projektidokumentaatio, jne.) hyödyntäen



Digipalveluiden, esim.
B2B-asiakasportaalin,
älykäs, semanttinen,
haku-toiminnallisuus

Säännöstenmukaisuuden
arviointi; eri maiden
lainsäädännön huomioiminen
kansainvälisessä liikenteessä

Asiakaspalautteen
analysointi ja
yhteenvedo

Asiakirjojen
tehokkaampi
verifiointi ja
tuottaminen

Personoitu sisältö
ja yksilöity &
soveltuva
kommunikaatio eri
käyttäjärhmillä

Mahdollisimman reaaliaikainen ja
tehokas matkustajainformaation
tuottaminen, esim. häiriötilanteet

Matka- ja kuljetusketjujen
läpinäkyvyys - tiedon
digitalisointi, harmonisointi &
kääntäminen; mm. rahtikirjat,
sopimukset, todistukset,
valtakirjat, jne.

Masterdatan täydentäminen
strukturoimatonta dataa (huoltohistoria,
projektidokumentaatio, jne.)
hyödyntäen



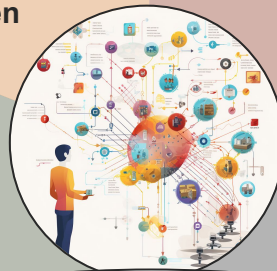
**Sisällön ja informaation
löytäminen**



**Keskusteleva AI
assistentti**



**Sisällön tuottaminen ja
yhteenvedo**



**Generatiivinen AI & LLMt:
Keskeisiä käyttötapausalueita
liikennealalla**



Simulointi



Digipalveluiden, esim. B2B-asiakasportaalien, älykäs, semanttinen, haku-toiminnallisuus

Reittiopas & MaaS-palveluiden toiminnallisuksien laajentaminen; esim. palvelutarpeisiin ja mieltymyksiin vastaaminen

<täydennä tähän> Copilot

Säännöstenmukaisuuden arviointi; eri maiden lainsäädännön huomioiminen kansainvälisessä liikenteessä

Asiakaspalvelun assistentti; tehokkaampi ja laadukkaampi asiakaskontakteihin vastaaminen

Reittiopas & MaaS-palveluiden saavutettavuus; mukautuvat käyttöliittymät, teksti- ja puheohjaus, jne.

Kunnossapidon assistentti; ongelmanratkaisun tuki (esim. "Huomioiden kunnossapitohistorian ja teknisen dokumentaation, miten korjaan _____?")

Asiakaspalautteen analysointi ja yhteenvedo

Asiakirjojen tehokkaampi verifiointi ja tuottaminen

Personoitu sisältö ja yksilöity & soveltuva kommunikaatio eri käyttäjäryhmille

Mahdollisimman reaaliaikainen ja tehokas matkustajainformaation tuottaminen, esim. häiriötilanteet

Matka- ja kuljetusketjujen läpinäkyvyys - tiedon digitalisointi, harmonisointi & kääntäminen; mm. rahtikirjat, sopimukset, todistukset, valtakirjat, jne.

Masterdatan täydentäminen strukturoimatonta dataa (huoltohistoria, projektidokumentaatio, jne.) hyödyntäen



Sisällön ja informaation löytäminen



Keskusteleva AI assistentti



Sisällön tuottaminen ja yhteenvedo



Generatiivinen AI & LLMt: Keskeisiä käyttötapausalueita liikennealalla



Simulointi



Digipalveluiden, esim. B2B-asiakasportaalien, älykäs, semanttinen, haku-toiminnallisuus

Reittipias & MaaS-palveluiden toiminnallisuuden laajentaminen; esim. palvelutarpeisiin ja mieltymyksiin vastaaminen

<täydennä tähän> Copilot

Säännöstenmukaisuuden arviointi; eri maiden lainsäädännön huomioiminen kansainvälisessä liikenteessä

Asiakaspalvelun assistentti; tehokkaampi ja laadukkaampi asiakaskontakteihin vastaaminen

Reittipias & MaaS-palveluiden saavutettavuus; mukautuvat käyttöliittymät, teksti- ja puheohjaus, jne.

Kunnossapidon assistentti; ongelmanratkaisun tuki (esim. "Huomioiden kunnossapitohistorian ja teknisen dokumentaation, miten korjaan _____?")

Asiakaspalautteen analysointi ja yhteenveto

Asiakirjojen tehokkaampi verifiointi ja tuottaminen

Personoitu sisältö ja yksilöity & soveltuva kommunikaatio eri käyttäjäryhmille

Mahdollisimman reaaliaikainen ja tehokas matkustajainformaation tuottaminen, esim. häiriötilanteet

Matka- ja kuljetusketjujen läpinäkyvyys - tiedon digitalisointi, harmonisointi & kääntäminen; mm. rahtikirjat, sopimukset, todistukset, valtakirjat, jne.

Masterdatan täydentäminen strukturoimatonta dataa (huoltohistoria, projektidokumentaatio, jne.) hyödyntäen



Sisällön ja informaation löytäminen



Keskusteleva AI assistentti



Sisällön tuottaminen ja yhteenveto



Generatiivinen AI & LLMt: Keskeisiä käyttötapausalueita liikennealalla



Simulointi

Erikoiskuljetusten reittisuunnittelun tuki; erikoiskuljetuksen ominaisuudet vs. reittivaihtoehtojen rajoitteet kuljetuksille

Esim. liikennesuunnittelun Copilot; suunnitelmien analysointi, vaihtoehtoiset suunnitelmat, jne.

Muutoksien ja häiriöiden vaikutusten analysointi eri liikennemuotojen välillä



Huomioitavat rajoitteet ja riskit

Generatiivinen AI Liikenteessä

Rajoituksia, riskejä ja eettisiä näkökohtia

Hallusinaatit: Suuret kielimallit (LLM:t) voivat antaa epätarkkoja tai haitallisia vastauksia, mikäli niiden vastauksia ei rajoiteta tarpeeksi ja niiden vastauksien laatua ei monitoroida.

Vääristymät ja vinoumat: Suuret kielimallit (LLM:t) ovat puolueellisia niiden kouluttamiseen käytetyn datan takia. Tämä data eivät edusta väestöä, mikä johtaa vääristyneisiin lopputuloksiin.

Kestävyys: LLM:ien koulutus ja käyttö voivat aiheuttaa suuria päästöjä/ympäristökustannuksia. LLM:ien opetusdataa moderoidaan manuaalisesti ja tähän työhön liittyy sosiaalisia ongelmia.

Väärinkäsitykset ja tilivelvollisuus: Käyttäjillä ei välttämättä ole riittävää ymmärrystä siitä miten LLM:iä tulisi käyttää. Lisäksi tilivelvollisuus on keskeinen haaste LLM:ien hyödyntämisessä, koska ajoittaiset virheelliset ehdotukset tai vastaukset voivat johtaa epäselviin vastuukysymyksiin.

Datan vuotaminen: Haaste jos opetusdataa tai syötteitä ei maskata tai anonymisoida.

Väärinkäyttö: LLM:t voivat tuottaa erittäin vakuuttavaa tekstiä, jota voidaan käyttää valeuutisten luomiseen tai valheellisesti toisena esiintymiseen, mikä voi johtaa väärän tiedon leviämiseen.



Miten generatiivisen AI:n hyödyntämisessä kannattaa lähteä liikkeelle?

Generatiivinen AI Liikenteessä

Solitan suositukset liikellelähtöön



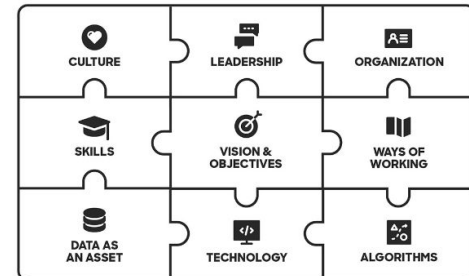
Tee ainakin:

- **Paranna valmiuksia rakentamalla ymmärrystä** GenAI:n mahdollisuuksista ja riskeistä (valmennukset/koulutukset)
- Fasilitoi liiketoimintamahdollisuuksien ja **käyttötapausten tunnistamista ja arviointia** (työpajat, hackathonit, jne.)
 - o Käyttötapausten elinkelpoisuuden, haluttavuuden, toteutettavuuden sekä kestävyden arviointi.
- Opi GenAI:n hyödyntämiskohteista **nopeiden poikkitieteellisten kokeilujen kautta** (GenAI pilotit)

Jos mahdollista:

- **Määrittele** data & (Gen)AI **visio sekä laadi** kokonaisvaltainen **etenemissuunnitelma**
 - o sekä data- ja (Gen)AI-**valmiuksien kehittämiseksi**
 - o että ensimmäisten data- ja (Gen)AI-**mahdollisuuksien toteuttamiseksi**

Aja ja edistä kokonaisvaltaista ja kestävää tekoölyohjelmaa



Kiitos!

Tutustu asiaan lisää @
www.solita.fi/services/generative-ai/

